

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PRESTASI BELAJAR FISIKA PADA MATERI TEKANAN

Fatimah¹⁾
Veator Renyaan²⁾

^{1) 2)}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta.
Email: imahsamili@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar fisika materi Tekanan antara metode inkuiri terbimbing dan metode konvensional. Penelitian dilaksanakan di SMP Piri 2 Yogyakarta. Jenis penelitian *Quasi Experimental* dengan populasi 43 siswa. Teknik sampel dengan *simple random sampling*. Kelas VIIIA IPA metode inkuiri terbimbing, VIIIB IPA metode konvensional. Kemampuan awal dari nilai UAS. Data prestasi siswa dari tes pilihan ganda. Teknik analisis dengan uji-t, setelah uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil penelitian ada perbedaan yang sangat signifikan pada prestasi belajar fisika antara metode inkuiri terbimbing dan metode konvensional. Hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,034$, nilai $p = 0,004$.

Kata Kunci : Inkuiri Terbimbing, Prestasi Belajar, Fisika.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan merupakan salah satu bidang dalam kehidupan yang begitu besar manfaatnya. Dengan perkembangan zaman di dunia pendidikan yang terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Melalui pendidikan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan yang dapat menunjang dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya dalam proses pendidikan.

Salah satu cara mewujudkan tujuan dari pendidikan adalah dengan cara meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang

berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Kegiatan belajar mengajar akan tercapai dengan baik apabila dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat. Hal ini terjadi karena kegiatan belajar merupakan salah satu kegiatan untuk mengembangkan kemampuan siswa secara optimal dalam proses belajar mengajar yang ditekankan kepada siswa. Khususnya mata pelajaran fisika.

Pelajaran IPA masih dianggap pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa khususnya mata pelajaran fisika. Dari hasil UN tiga tahun belakangan ini nilai IPA juga masih tergolong belum maksimal dibandingkan dengan pelajaran Bhs. Inggris dan Bhs. Indonesia. Hal ini dapat terlihat pada nilai Ujian Nasional (UN).

Tabel 1. Nilai Ujian Nasional (UN) SMP Piri 2 Yogyakarta

No	Mata Pelajaran	Rata-rata Nilai		
		2012/2013	2013/2014	2014/2015
1	Bahasa Indonesia	6,99	6,90	7,54
2	Bahasa Inggris	4,13	4,71	4,82
3	IPA	4,10	4,68	4,38
4	Matematika	3,60	3,82	3,89

Berdasarkan tabel daftar nilai UN diatas nilai IPA masih tergolong rendah.

Rendahnya nilai IPA akhir-akhir ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurang minat siswa dalam mempelajari IPA khususnya mata pelajaran fisika. Selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa terlihat kurang aktif dan sibuk bermain dengan temannya pada saat guru menyampaikan materi. Kurang aktifnya siswa ini diakibatkan pembelajaran IPA masih dilakukan secara konvensional, sehingga peserta didik tidak bisa aktif untuk mengembangkan potensi dirinya. Dengan metode pembelajaran yang seperti ini, siswa akan merasa bosan mengikuti pelajaran dan memberikan dampak negatif terhadap motivasi belajar siswa.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, diperlukan variasi pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing. Menurut Hamdani (2011:182) "Inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penelaahan yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan". Metode inkuiri adalah metode yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawaban sendiri serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan

peserta didik lain. (Mulyasa, 2006:108). Menurut Gulo (2008:84-85) "Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri". Metode pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir secara mandiri kemudian bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan percobaan/eksperimen dan permasalahan yang diberi oleh guru melalui LKS. Dengan metode pembelajaran ini, siswa dapat mengembangkan kemampuan individu maupun kemampuan kerjasama dalam sebuah kelompok.

Penggunaan metode inkuiri terbimbing di SMP Piri 2 Yogyakarta sangat tepat karena fasilitas yang ada baik sarana maupun prasarana di sekolah itu sangat mendukung sekali untuk kelancaran penggunaan metode inkuiri terbimbing tersebut, sehingga materi yang akan disajikan bisa dengan mudah dimengerti karena langsung bereksperimen dan mencari jawaban atas apa yang diteliti itu, dengan menggunakan alat sesuai dengan yang ada dimateri. Penggunaan metode inkuiri terbimbing ini diharapkan mampu membuat siswa lebih termotivasi dan saling berinteraksi, suasana belajar lebih hidup, dan siswa akan terlibat langsung dalam proses penguasaan materi yang diberikan sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan perumusan masalah sebagai berikut

1. Secara Deskriptif
 - a. Sejauhmana kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII

SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing?

- b. Sejauhmana kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional?

2. Secara Komparatif

Adakah perbedaan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing?

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Secara Deskriptif

- a. Untuk mengetahui kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

- b. Untuk mengetahui kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

2. Secara Komparatif

Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Piri 2 Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian *quasi experiment* atau eksperimen semu. Menurut Sugiyono (2013:342) "Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi experimental design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian". Pada penelitian ini peneliti membagi kelompok yang ada tanpa membedakan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara nyata dengan tetap mengacu pada bentuk alami yang sudah ada.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:161) "Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian". Variabel dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu variabel yang mempengaruhi dan variabel akibat. Variabel yang mempengaruhi disebut penyebab atau disebut juga variabel bebas/independen variabel (A), sedangkan variabel akibat disebut dengan variabel terikat atau dependen variabel (Y), (Sugiyono, 2013 : 61). Variabel bebas (A), yaitu metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing (A1) dan metode pembelajaran Konvensional (A2). Variabel terikat (Y), yaitu prestasi belajar fisika kelas VIII semester genap pokok bahasan Tekanan. Untuk mengetahui keberhasilan pengajaran digunakan desain *matched group pretest-posttest design* Menurut Sugiyono (2013:117) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan". Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII semester genap SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 43 siswa.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013:174) "Sampel adalah sebagian atau wakil yang diteliti". Dalam penelitian ini cara yang digunakan untuk mengambil sampel adalah dengan teknik *simple random sampling*. Menurut Zainal Arifin (2012:217) "*Random sampling* adalah cara pengambilan sampel secara acak (*random*), dimana semua anggota populasi diberi kesempatan atau peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel". Dari 2 kelas yang ada dijadikan Sampel karena jumlah siswa yang tidak banyak. 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Dari hasil undian tersebut, terpilih kelas VIIIA IPA sebanyak 22 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIIIB IPA sebanyak 21 siswa sebagai kelompok kontrol, sehingga keseluruhan sampel berjumlah 43 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode dokumentasi dan metode tes prestasi belajar fisika. Sebelum diadakan pengujian hipotesis, yang dilakukan terlebih dahulu adalah menguji instrument penelitian yaitu dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas lalu dilanjutkan dengan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas sebaran dan uji homogenitas varians. Uji validitas butir soal dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan perangkat lunak Seri Program Statistik (SPS) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Dengan ketentuan jika nilai $p < 0,05$ maka butir soal valid, dari 30 butir soal diperoleh hasil analisis butir soal tes

prestasi belajar fisika konsep Tekanan yang diujikan ternyata 4 butir soal gugur dan 26 butir soal valid atau sah. Butir soal yang gugur ada pada nomor 3, 6, 11 dan 12. Uji reliabilitas tes prestasi belajar fisika dapat menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Kuder Richardson (KR-20). Uji normalitas dilakukan untuk menghitung χ^2 (chi-kuadrat). Uji homogenitas varians penelitian ini menggunakan teknik analisis uji Fisher (Uji-F). (Riduwan 2014:121). Untuk menguji hipotesis digunakan rumus Uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini digunakan 30 butir soal, 26 butir soal yang sah dan 4 butir soal yang gugur, sehingga berlaku ketentuan skor maksimal ideal = 26 dan skor minimum ideal = 0. Untuk mengetahui kecenderungan prestasi belajar fisika digunakan kriteria kurva normal yang kriterianya ditentukan berdasarkan rerata ideal dan simpangan baku ideal yang ada. Dari hasil penelitian diperoleh skor untuk kelompok inkuiri terbimbing berada dalam interval $19,513 < 21,955 \leq 26,000$ merupakan kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa kecenderungan prestasi belajar fisika siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 yang diajar menggunakan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Dari hasil penelitian diperoleh skor untuk kelompok konvensional berada dalam interval $15,171 < 17,905 \leq 19,513$ sehingga, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan prestasi belajar fisika siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 yang diajar menggunakan metode pembelajaran Konvensional termasuk kategori tinggi.

Berdasarkan hasil uji normalitas sebaran diperoleh bahwa untuk kelompok yang diajar dengan metode

pembelajaran inkuiri terbimbing nilai $p = 0,159$ Sedangkan kelompok yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional nilai $p = 0,112$ karena pada kedua metode pembelajaran nilai $p > 0,05$ maka sebaran berdistribusi normal.

Berdasarkan analisis data diperoleh besarnya $F_{hitung} = 1,670$ dengan signifikansi $0,126$. Karena signifikansi lebih besar dari $0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari varian yang homogen.

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Ada perbedaan prestasi belajar fisika pokok bahasan Tekanan antara yang diajarkan dengan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016. Dimana metode pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki rerata yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional dalam hal meningkatkan prestasi belajar fisika pokok bahasan Tekanan siswa kelas VIII semester genap SMP Piri 2 Yogyakarta. Untuk pengujian hipotesis ini dilakukan uji-t dengan kriteria jika t_{hitung} dengan $p \leq 0,05$ maka hipotesis yang diajukan diterima

Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,034$ dan $p = 0,004$, berarti hipotesis yang diajukan diterima dan sangat signifikan. Untuk mengetahui metode pembelajaran mana yang lebih baik, kita bandingkan skor rerata dari kedua kelompok. Kelompok metode inkuiri terbimbing mempunyai rerata $21,955$. Sedangkan kelompok metode pembelajaran konvensional memperoleh rerata $17,905$. Dengan demikian skor rerata metode pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari metode pembelajaran konvensional sehingga dapat dikatakan bahwa metode pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Hasil tes prestasi belajar fisika menunjukkan bahwa kelas yang diajar dengan metode pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh skor terendah 12 , skor tertinggi sebesar 26 , rerata skor sebesar $21,955$ dan simpangan baku sebesar $3,798$. Hasil ini menunjukkan bahwa kecenderungan prestasi belajar fisika kelompok yang diajar menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing termasuk dalam kategori sangat tinggi. Tingginya kecenderungan prestasi belajar ini membuktikan bahwa pengajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing berdampak positif terhadap prestasi belajar fisika.

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing berada dalam kategori sangat tinggi karena pembelajarannya memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, berpasangan, dan berbagi sehingga kemampuan siswa baik secara individu maupun kelompok dapat berkembang. Meskipun metode Inkuiri Terbimbing dilakukan secara berkelompok, tetapi metode ini tetap dapat mengembangkan kemampuan berpikir individu dengan bimbingan dari setiap siswa melalui proses berpikir.

Hasil tes prestasi belajar fisika menunjukkan bahwa kelas yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional memperoleh skor terendah 10 , skor tertinggi 24 , rerata skor sebesar $17,905$ dan simpangan baku sebesar $4,908$. Hasil ini menunjukkan bahwa kecenderungan prestasi belajar fisika kelompok yang diajar menggunakan metode pembelajaran konvensional termasuk dalam kategori tinggi.

Walaupun penggunaan metode ini membuat prestasi belajar fisika tergolong tinggi, tetapi model ini kurang efektif untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Selama proses pembelajaran, komunikasi cenderung berjalan satu arah sehingga

keterlibatan siswa masih kurang atau pasif. Siswa menjadi cepat bosan dan tidak memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.

Secara umum penelitian ini bersifat membandingkan atau komparatif, yaitu antara yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode pembelajaran konvensional dalam penerapan pengajaran fisika. Dengan sistem *simple random sampling* dipilih 2 kelas sebagai kelompok eksperimen yaitu kelas VIIIA diajar dengan metode inkuiri terbimbing, dan kelas VIIIB diajar dengan metode konvensional. Secara psikologis proses belajar mengajar dapat dipandang sebagai salah satu bentuk komunikasi yang menuntut interaksi antar komponen yang terlibat sehingga komunikasi berjalan dengan efektif. Berdasarkan data penelitian yang diperoleh tersebut, tampak bahwa skor rata-rata prestasi belajar fisika yang diperoleh kedua kelompok berbeda, hal ini menunjukkan ada perbedaan yang sangat signifikan prestasi belajar fisika antara yang pembelajarannya menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing dan Metode Konvensional. Pengajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing lebih baik dari metode konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data terhadap prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan diperoleh skor rata-rata kelompok eksperimen metode pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 21,955 termasuk dalam kategori sangat tinggi, sedangkan skor rata-rata kelompok kontrol metode pembelajaran konvensional sebesar 17,905 termasuk dalam kategori tinggi. Hasil perhitungan uji-t antar kelompok menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 3,034$ dengan $p = 0,004$. Karena $p < 0,01$ maka ada perbedaan yang sangat signifikan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan antara yang diajar

dengan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan konvensional siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016. Dengan melihat reratanya, rerata metode pembelajaran inkuiri terbimbing ($\bar{X} = 21,955$) lebih tinggi dari rerata metode pembelajaran konvensional ($\bar{X} = 17,905$) sehingga dapat disimpulkan bahwa yang pembelajarannya menggunakan metode inkuiri terbimbing lebih baik dibandingkan menggunakan metode konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan serta hasil analisis yang telah dikemukakan, maka peneliti merumuskan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Secara Deskriptif
 - a. Kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori sangat tinggi.
 - b. Kecenderungan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi.

2. Secara Komparatif

Ada perbedaan yang sangat signifikan prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016 antara yang diajar dengan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan yang diajar dengan menggunakan metode

pembelajaran konvensional. Dengan melihat reratanya, rerata prestasi belajar fisika yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing adalah 21,955 lebih tinggi dari skor rerata prestasi belajar fisika yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu 17,905, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap prestasi belajar fisika pokok bahasan tekanan siswa kelas VIII SMP Piri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2015/2016.

Zainal Arifin. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gulo. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Nana Sudjana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Mulyasa. 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2014. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.